

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1924 (4)

THÈSE

No 275

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

LÉON RAPPOPORT

né à Smoleusk (Russie) le 28 Mai 1899

Des

Fractures de l'Humerus

dans la

Paralysie Infantile

Président de Thèse : Professeur BROCA Auguste

PARIS

ÉDITIONS MÉDICALES

7, RUE DE VALOIS, 7

1924

578

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1924 (1)

THÈSE ^{No} 275

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

LÉON RAPPOPORT

né à Smoleusk (Russie) le 28 Mai 1899

Des

Fractures de l'Humerus

dans la

Paralysie Infantile

Président de Thèse : Professeur BROCA Auguste

PARIS

ÉDITIONS MÉDICALES

7, RUE DE VALOIS, 7

1924



LE DOYEN. . . . M. ROGER

I. — PROFESSEURS

MM.

Anatomie	NICOLAS
Anatomie médico-chirurgicale	CUNÉO.
Physiologie	Ch. RICHET.
Physique médicale	André BROCA.
Chimie organique et chimie générale	DESGREZ.
Bactériologie	BEZANÇON.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	Marcel LABBÉ.
Pathologie médicale	SICARD.
Pathologie chirurgicale	LECÉNE.
Anatomie pathologique	LETULLE.
Histologie	PRENANT.
Pharmacologie et matière médicale	RICHAUD.
Thérapeutique	CARNOT.
Hygiène	Léon BERNARD.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MÉNÉTRIÉR.
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER.
Clinique médicale	GILBERT.
	CHAUFFARD.
	ACHARD.
	WIDAL.
Hygiène et clinique de la première enfance	MARFAN.
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	JEANSELME.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	TEISSIER.
Clinique chirurgicale	DELBET.
	HARTMANN.
	LE JARS.
	GOSSET.
Clinique ophtalmologique	De LAPERSONNE.
Clinique urologique	LEGUEU.
	COUVELAIRE.
Clinique d'accouchements	BRINDEAU.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	BROCA Auguste.
Clinique thérapeutique médicale	VAQUEZ.
Clinique oto-rhino-laryngologique	SEBILEAU.
Clinique thérapeutique chirurgicale	DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGENT.

II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

ABRAMI. . . . Pathologie médicale
 ALGLAVE . . Pathologie chirurgicale.
 AUBERTIN . . Pathologie médicale
 BASSET . . . Pathologie chirurgicale.
 BAUDUOIN . . Pathologie médicale
 BINET Physiologie.
 BLANCHETIÈRE Chimie biologique.
 BRANCA . . . Histologie.
 BRULÉ Pathologie médicale
 BUSQUET . . . Pharmacologie et ma-
 tière médicale.
 CADENAT . . Pathologie chirurgicale.
 CHAMPY . . . Histologie.
 CHIRAY . . . Pathologie médicale
 CLERC Pathologie médicale
 DEBRÉ Hygiène.
 I. de JONG . . Anatomie pathologique.
 DUVOIR . . . Médecine légale.
 ECALLE . . . Obstétrique.
 FIESSINGER . Pathologie médicale
 FOIX Pathologie médicale
 GARNIER . . Pathologie expérimentale.
 HARVIER . . Pathologie médicale.
 HEITZ-BOYER Urologie.
 HOVELACQUE Anatomie.
 JOYEUX . . . Parasitologie.

MM.

LABBÉ *Henri* Chimie biologique.
 LARDENNOIS Pathologie chirurgi^{que} e.
 LE LORIER . . Obstétrique.
 LEMAITRE . . Oto-rhino-laryngologie.
 LEMIERRE . . Pathologie médicale
 LEVY-SOLAL . Obstétrique.
 LHERMITTE . Pathologie mentale.
 LIAN Pathologie médicale
 MATHIEU . . Pathologie chirurgicale.
 METZGER . . Obstétrique.
 MOCQUOT . . Pathologie chirurgicale.
 MONDOR . . . Pathologie chirurgicale.
 MOURE . . . Pathologie chirurgicale.
 MULON . . . Histologie.
 PHILIBERT . Bactériologie.
 RIBIERRE . . Pathologie médicale
 RICHET Fils Physiologie.
 ROUVIÈRE . . Anatomie.
 STROHL . . . Physique médicale.
 TANON . . . Pathologie médicale
 TIFFENEAU . Pharmacologie et ma-
 tière médicale.
 VAUDESCAL' Obstétrique.
 VERNE . . . Histologie.
 VILLARET . . Pathologie médicale
 WELTER . . . Ophtalmologie.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

POUR LE SERVICE DES EXAMENS

MM.

CAMUS Physiologie.
 GOUGEROT . Pathologie médicale
 GUÉNIOT . . . Obstétrique.

MM.

RÉTTERER . Histologie.
 ROUSSY . . . Anatomie pathologique.

IV. -- AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE A TITRE PERMANENT

MM.

AUVRAY ... Clinique chirurgicale.	OMBRÉDANNE Clinique chirurgicale in-
CHEVASSU .. Clinique chirurgicale.	fantile.
Laignel-Levastine Clinique médicale.	PROUST ... Clinique chirurgicale.
LEREBOULLET Clinique médicale infan-	RATHERY .. Clinique médicale.
tile.	SCHWARTZ . Clinique chirurgicale.
LÉRI Clinique médicale.	TERRIEN ... Cliniq. ophtalmologique.
LÆPER Clinique médicale.	

V. - CHARGÉS DE COURS

MM. MAUCLAIRE, agrégé	Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes adultes.
FREY	Stomatologie.
N...	Education physique.
LEDoux-LEBARD	Radiologie clinique.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MEMOIRE DE MA MERE

Mme la Doctoresse RAPPOPORT

A MON PERE

A MA SŒUR

MEIS ET AMICIS

A Mon Maître et Président de Thèse

Monsieur le Professeur BROCA Auguste

*Professeur de Clinique chirurgicale infantile
Officier de la Légion d'Honneur*

*Pour le très grand honneur qu'il
nous a fait en acceptant la prési-
dence de notre thèse nous lui
adressons nos plus vifs senti-
ments de gratitude.*

▲ MES MAÎTRES DANS LES HÔPITAUX DE PARIS

Monsieur le Professeur Hartmann

M. le Docteur Bergé

M. le Professeur Bar

M. le Professeur Marfan

M. le Professeur Legueu

M. le Docteur Milian

A. M. R. MASSART

Chef de la Clinique des enfants

*Avec nos respectueux remercie-
ments pour l'extrême amabilité
dont il a toujours fait preuve à
notre égard.*

DES FRACTURES DE L'HUMERUS DANS LA PARALYSIE INFANTILE

Il semble que la paralysie infantile touchant plus souvent les membres inférieurs que les membres supérieurs, le nombre de fractures que l'on dut observer au niveau de l'humérus et des os de l'avant-bras, dut être moindre que le nombre des fractures situées au niveau du fémur et des os de la jambe. Or, les nombreuses observations que nous avons pu recueillir dans le service de notre éminent maître, M. le Professeur Broca, ceci grâce à l'extrême amabilité de son très distingué chef de clinique, M. le Dr. Massart, concernent presque toutes des fractures des membres supérieurs. En effet, d'après la thèse de M. le Dr. Hay sur deux mille cent quatre vingt-huit cas de fractures de l'enfant que notre éminent confrère a eu l'occasion d'observer dans le service de M. le Professeur Broca, il a trouvé six cents quatre vingt seize fractures de l'humérus, dont soixante dix-sept diaphysaires, parmi lesquelles trente-huit fractures obliques et quarante fractures transversales (sept chez des enfants rachitiques) Il faut comprendre dans ce nombre trois fractures obstétricales. La proportion des fractures diaphysaires de l'humérus est donc de 9 % des fractures de cet os, et 3,45 % du total de toutes les fractures.

On pourra nous reprocher la faiblesse de ces chiffres mais il faut prendre en considération que nous avons exclu de notre statistique les fractures obstétricales. D'ailleurs on considère que les fractures de la diaphyse humérale ne comptent pas parmi les plus fréquentes.

Nous allons nous efforcer de prouver qu'à l'encontre de certaines thèses soutenues jusqu'à ce jour, ces fractures sont plus fréquentes chez les sujets atteints de paralysie infantile. Nous rechercherons les causes qui peuvent les favoriser.

ETIOLOGIE

CAUSES DETERMINANTES

Fractures par choc direct. Compression par roue de voiture ,etc.

Causes indirectes. Chute sur la main et sur le coude
Fractures par extension forcée. La fracture peut être également produite par la contraction musculaire. On a alors affaire à une fracture par hyperflexion. L'humérus se briserait à la suite de l'antagonisme entre la partie inférieure d'une part et la partie supérieure maintenue par le deltoïde d'autre part. Nous croyons pouvoir éliminer les fractures de la diaphyse humérale par torsion qui se produisent en général à l'occasion d'exercices violents exercés par le sujet puisque nous n'avons l'intention de considérer dans ce travail, que des sujets atteints de paralysie infantile.

Causes adjuvantes. — C'est d'une part l'âge des jeunes sujets qui les prédispose à une turbulence excessive, d'autre part la maladresse, conséquence directe de leur insuffisance musculaire.

Dans de nombreux cas, en effet, un choc minime peut produire une fracture du fait de la diminution de résistance des os.

Il ne faut pas oublier, que si les diaphyses des os paralytiques ont un développement normal quant à

leur longueur, elles présentent quant à leur calibre, une diminution très marquée sur la normale.

Mezbourian nie toute prédisposition aux fractures des jeunes paralytiques infantiles.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Ces fractures peuvent être complètes ou incomplètes. Dans le premier cas, le déplacement est plus ou moins marqué suivant la violence plus ou moins grande de l'agent vulnérant. Si la limite de l'élasticité du périoste est dépassée, on se trouve en présence d'une *fracture en bois vert*. Or, la fracture en bois vert, chez le sujet normal est exceptionnelle à l'humérus; celle qu'on obtient au cours de la paralysie infantile est comparable en tous points aux « fractures en bois vert » des os de l'avant-bras. C'est là la forme de fracture la plus fréquente.

Les fractures complètes sont souvent transversales.

Fractures complètes transversales avec déplacement.

— Elles sont dues soit à un choc direct, chute d'un objet pesant, soit à une chute sur le coude. Ces deux fragments peuvent être en large contact, mais le plus souvent l'inférieur est reporté en dedans, la moitié seulement de sa section étant juxtaposée à celle du fragment supérieur. Il n'y a pas d'angulation. Enfin les deux fragments peuvent avoir perdu tout contact, l'inférieur est passé en arrière ou directement en avant.

SYMPTOMATOLOGIE

Dans les fractures incomplètes, les symptômes sont extrêmement atténués. L'importance fonctionnelle est loin d'être absolue. Il n'y a pas de crépitation osseuse. Néanmoins, dans les fractures en bois vert, on peut faire subir aux deux fragments un mouvement de charnière assez caractéristique. Un signe important est la douleur localisée limitée à la pression. Dans les cas douteux, il sera indispensable de faire une radiographie; dans les fractures complètes les symptômes sont beaucoup plus nets.

Fractures sans déplacement. — Impotence fonctionnelle peu marquée, douleur provoquée par la pression constante, mobilité anormale, crépitation osseuse.

Fractures avec déplacement. — Impotence fonctionnelle absolue, déformation variant avec le déplacement.

Déformation angulaire : En dedans; en dehors; en arrière.

ETUDE DE LA CONSOLIDATION DE LA FRACTURE

Dans le temps de consolidation de ces fractures chez les paralytiques infantiles il faudra tenir compte du trouble du métabolisme calcique présenté par ces jeunes sujets. L'appareil de Hennequin ne devra donc être retiré que deux semaines à vingt jours plus tard que pour des fractures identiques chez des sujets normaux.

Le cal étant, répétons-le, très fragile, on se trouve souvent en présence de fractures itératives se repro-

duisant au niveau du trait de fracture initial, cas de L... Simone.

DIAGNOSTIC

Le diagnostic de ces fractures est souvent très difficile. Le choc qui représente la cause efficiente de la lésion étant dans la plupart de cas minime, il n'est pas rare que les commémoratifs manquent de netteté.

M. le Professeur Broca cite cas d'un enfant dont la fracture humérale passée inaperçue, s'était consolidée spontanément avec un cal exubérant. Ignorant la genèse de cette tumeur osseuse, on peut être tenté d'insituer un traitement médical ou même chirurgical absolument intempestif.

TRAITEMENT

Chez le nourrisson, on peut se contenter d'un egouttiere en carton mouillé prenant son appui en haut dans le creux de l'aisselle et en bas sur la partie antéro-supérieure des os de l'avant-bras.

Dans les fractures en bois vert, on a avantage, même si on doit rendre la fracture complète, à redresser l'humérus et si le périoste résiste à cette opération, à donner à l'os une courbe à angle opposé à celui que les deux fragments faisaient antérieurement.

La méthode de choix dans les fractures complètes, est l'application de la gouttière, plâtrée de Hennequin qu'on laissera en place de un mois à six semaines.

La méthode de l'extension continue étant d'une surveillance particulièrement délicate chez l'enfant, et les

muscles du bras n'offrant pas une résistance suffisante pour la justifier, n'est pas à recommander.

M. le Professeur Broca n'est pas partisan du traitement chirurgical qu'il considère comme inutile.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I

L... Simone 10 ans 1/2. Antécédents héréditaires. Parents bien portants. Deux autres enfants bien portants. Pas d'enfants morts. Pas de fausses couches. Antécédents personnels. Née à terme, nourrie au sein jusqu'à 22 mois. Premier pas à un an. Coqueluche à deux ans. Paralyse infantile à 15 mois. Scarlatine à 20 mois. Rougeole à cinq ans. Il y a trois ans l'enfant étant tombée se fracture l'humérus droit. Elle fut mise dans un plâtre pendant 40 jours. A l'ablation du plâtre on constate une légère courbure du bras (l'enfant étant paralysée se sert un peu du bras gauche mais pas du tout du droit).

Deux mois après, l'enfant se fit une fracture de l'humérus droit après une chute. On remit un appareil plâtré à l'hôpital des enfants malades. Elle le garde durant trente jours; il y a trente jours nouvelle chute, nouvelle fracture de la diaphyse humérale, appareil plâtré qu'on retire aujourd'hui 22 janvier 1916. Le 22 décembre 1917, l'enfant présente au niveau de la diaphyse humérale une courbure à sommet externe avec forte douleur à la pression et engrenement des fragments. Le 22 janvier 1917, ablation du plâtre. Le bras forme un petit angle à sommet externe. Le bras est en écharpe. Le 5 février 1917, malade revue en même état, la douleur a disparu. Malade revue le 14 juin 1921, la fracture a été longue à se consolider, mais les résultats sont bons. On constate un raccourcissement d'un centimètre et demi.

OBSERVATION II

G... André 11 ans 1/2. Le 21 juillet 1921, l'enfant tombe dans un escalier et est admis aux enfants malades avec diagnostic de fracture de la diaphyse humérale. En 1915, l'enfant était déjà tombé et s'était fracturé le bras et l'avant-bras. L'avant-bras n'a jamais bien fonctionné depuis cette époque.

Etat actuel : l'enfant présente un avant-bras à demi fléchi sur le bras, mais en pronation, épaule légèrement abaissée, les mouvements sont douloureux et même impossibles; à la palpation, douleur localisée à la partie moyenne du bras; La radiographie montre une fracture de la partie moyenne de l'humérus siégeant sur un os grêle de paralysie infantile. Le 27 juillet 1921, on procède à l'application de l'appareil de Hennequin.

Le 30 juillet l'enfant sort et revient au pavillon un mois après guérie.

OBSERVATION III

I... André 6 ans 1/2. Fracture de la diaphyse humérale chez un enfant atteint de paralysie infantile du membre supérieur. L'enfant a eu à 18 mois une paralysie infantile. Il était à ce moment, en nourrice. Cette dernière ne peut préciser à quel moment exact l'accident s'est produit. Deux mois après le bras droit est inerte, il existe une atrophie musculaire extrêmement marquée sans raccourcissement. Le 30 juin 1912 l'enfant jouait en courant, il glisse et tombe sur une borne en pierre. Le coup porta directement à la partie moyenne de son bras droit sur la fac postérieure. Le bras porte en abduction légère et en flexion.

L'enfant est amené à une heure de l'après-midi à l'hôpital. Première radiographie on constate une fracture diaphysaire située immédiatement à la partie moyenne de l'os.

Le 1^{er} juillet appareil plâtré d'Hennequin. Pour le soir extension continue plus écharpe de Mayor. Revue le 3 juillet, plâtre régularisé. Deuxième radiographie, déplacement extrêmement léger du fragment supérieur en dehors, mais bonne coaptation.

OBSERVATION IV

F... Marie. — Antécédents héréditaires. A deux ans convulsions et paralysie gauche complète. A déjà eu deux fractures du bras gauche, une il y a deux ans, soignée dans le service de M. le Professeur Broca, une en août 1918 soignée à la campagne. La chute sur le bras remonte au 27 février 19. Tombée sur le ventre impotence fonctionnelle du bras. Impotence du bras gauche, on constate de la mobilité anormale au niveau de l'union du tiers supérieur et du tiers moyen.

Radiographie le 22 mars 19. Appareil plâtré enlevé, rectitude du bras imparfaite mais cal solide. Mouvements provoqués parfaits.

CONCLUSIONS

Les fractures de l'humérus ne sont pas d'observation rare chez l'enfant atteint de paralysie infantile.

Elles nous paraissent imputables à une diminution de la résistance du squelette dû à un trouble du développement de l'os en épaisseur.

La localisation plus fréquente à l'humérus peut s'expliquer par ce fait qu'il représente un bras de levier relativement long, travaillant en flexion et à l'encontre des membres inférieurs soutenu par aucun appareil.

Ces fractures siègent en général à la partie moyenne du bras de levier huméral; elle prennent souvent dans ce cas le type de fracture en « bois vert ».

Elles ont tendance à se renouveler, par la suite, à l'endroit du trait de fracture initial, surtout au cours des semaines où se fait la consolidation du cal.

Vu, le Président de thèse,

Pr. A. BROCA.

Vu, le Doyen,

M. ROGER.

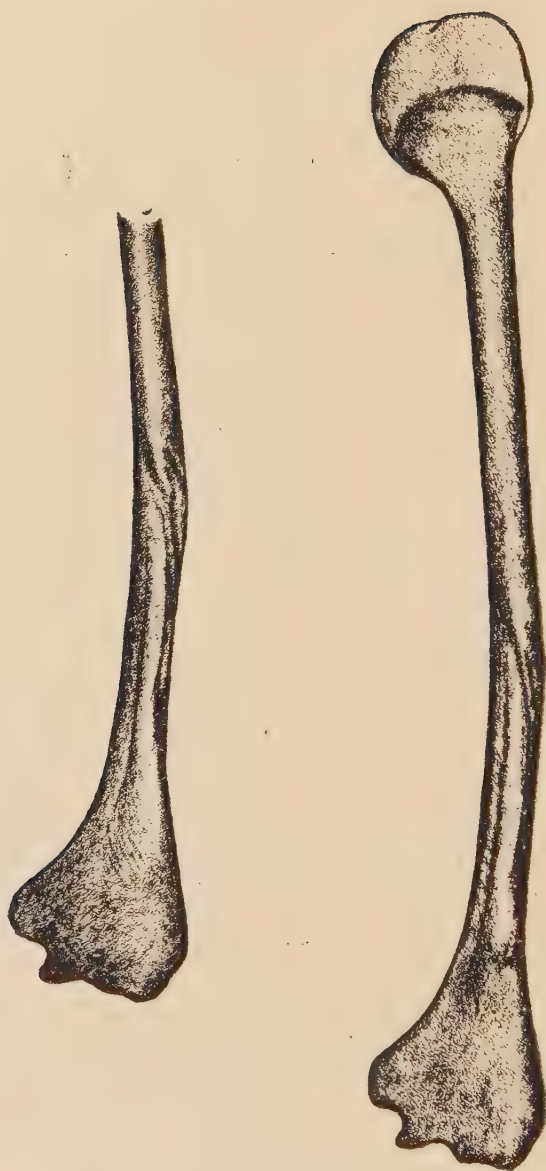
Vu et permis d'imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris,

M. APELL.



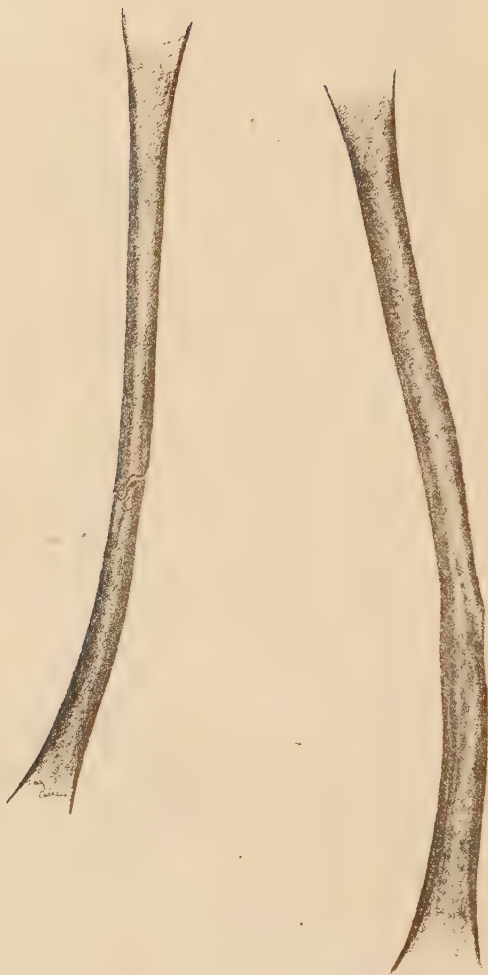
OBS. 1 L... SIMONE



OBS. I L... SIMONE



OBS. II G. ANDRÉ



OBS. II G. ANDRÉ



OBS. III JULIEN ANDRÉ



OBS. IV F. MARIE-LOUISE

